

## بررسی میزان شیوع "سندروم متعاقب فلج اطفال" در شهرستان تهران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۶/۱۱/۲۴ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۷/۰۱/۲۴

### چکیده

سعید طالبیان\*

غلامرضا علیایی

سحر موسوی قمی

گروه فیزیوتراپی

دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

\*

نویسنده مسئول: تهران، صندوق پستی: ۱۶۸-۱۶۵۳۵

تلفن: ۰۹۱۲۷۵۹۲۱۹

email: talebian@sina.tums.ac.ir

**کلمات کلیدی:** فلج اطفال، فیزیوتراپی، توانبخشی، سندروم بعد از فلج اطفال.

### مقدمه

در رابطه با "سندروم متعاقب فلج اطفال" Post Polio Syndrome (PPS) تست تشخیصی تعریف شده‌ای در دسترس نیست و بسیاری از متخصصین مراقبت‌های بهداشتی با عوارض طولانی‌مدت فلج اطفال آشنا نیستند و اغلب بیماران نیز در پذیرش شروع کاهش و نقصان عملکردشان دچار مشکل هستند در نهایت ناتوانی ایجاد شده ممکن است فعالیت‌های فرد را در دوره‌هایی محدود کند که منجر به ضعف بیشتر، خستگی و کاهش فعالیت‌های فانکشنال می‌شود.<sup>۱،۲</sup> سندروم متعاقب فلج اطفال وضعیتی است که می‌تواند افرادی را که قبلاً به فلج اطفال مبتلا شده‌اند پس از بهبودی از حمله اولیه ویروس فلج اطفال درگیر کند. شیوع این سندروم در بین افرادی که سابقاً مبتلا به فلج اطفال بوده‌اند ۲۵٪ می‌باشد.<sup>۳،۴</sup> مشخصه این سندروم ضعف

ثانویه عضلانی است که قبلاً توسط عفونت فلج اطفال آسیب دیده‌اند. علائم شامل خستگی، ضعف پیشرونده و آرام عضلات، دردهای مفصلی و تحلیل رفتن عضلات است. با توجه به ارزیابی‌های به عمل آمده مشخص شد که در اکثر کشورهای پیشرفته تحقیقات جامعی از نظر شیوع و ارزیابی علائم ثانویه فلج اطفال انجام گرفته است.<sup>۵-۸</sup> به‌علاوه پژوهش‌هایی در رابطه با اهمیت درد،<sup>۹</sup> کیفیت سلامتی در زندگی این بیماران،<sup>۱۰</sup> تمرینات دینامیک در آب در افراد مبتلا،<sup>۱۱</sup> تأثیرات عضلانی در این سندروم<sup>۱۲</sup> و ناتوانی و کیفیت زندگی در افرادی که دچار عوارض پس از فلج اطفال شده‌اند<sup>۱۳</sup> انجام شده است. در سال‌های ۱۹۹۷، ۲۰۰۱، ۲۰۰۳ میلادی در کشور نروژ مطالعاتی در زمینه عملکرد ریوی و ظرفیت کارکرد فیزیکی روی ۶۳ بیمار مبتلا به سندروم متعاقب فلج اطفال<sup>۱۴</sup> درمان این بیماران<sup>۱۵</sup> و ارتباط بین این

در افراد مبتلا به سندروم متعاقب فلج اطفال بود. مشخص شد که اصلی‌ترین مشکل بیماران در حرکت بلندکردن و حمل کردن بار می‌باشد.<sup>۱۳</sup> مطالعه‌ای با هدف ارزیابی و مقایسه نتایج درازمدت پس از فلج اطفال در کشورهای اروپای شرقی و اروپای غربی با دسترسی متفاوت به امکانات توانبخشی و شرایط اجتماعی و بهداشتی مختلف انجام شد. نتایج نشان داد که علائم دراز مدت پس از بیماری فلج اطفال بین کشورهای اروپای غربی و شرقی متفاوت است.<sup>۱۱</sup> کلیه پژوهش‌هایی که در موارد فوق ارائه شد در جهت شناخت و متعاقب آن جلوگیری از عوارض آن می‌باشد اما متأسفانه هنوز در ایران تحقیقی در ارتباط با میزان شیوع سندروم متعاقب فلج اطفال و ارزیابی علائم و نشانه‌های این سندروم صورت نگرفته است، لذا نیاز به بررسی شیوع عوارض متعاقب ابتلا به پولیومیلیت احساس می‌شود تا به دنبال این ارزیابی بتوانیم در آینده راه‌کارهایی را جهت شناسایی و پیشگیری از عوارض و درمان این سندروم ارائه دهیم و هزینه‌هایی را که به‌علت ناتوانی مجدد فرد به‌وجود می‌آید و همچنین هزینه‌های ناشی از درمان‌های متفاوت از قبیل فیزیوتراپی، اورتز و پروتز، درمان‌های روانشناختی و دارو درمانی را به حداقل برسانیم. سندروم متعاقب فلج اطفال وضعیتی است که می‌تواند افرادی را که قبلاً به فلج اطفال مبتلا شده‌اند پس از بهبودی از حمله اولیه ویروس فلج اطفال درگیر کند.

### روش بررسی

این تحقیق با ارزیابی افراد مراجعه‌کننده و به‌صورت آینده‌نگر و با همکاری سازمان بهزیستی (اداره کل معاونت توانبخشی استان تهران) و انجمن معلولین ایران به‌مدت دو سال در سال‌های ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵، در دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران و همچنین مراجعه محقق به مراکز فوق انجام شد. از کلیه مراجعین به مراکز فوق با سابقه ابتلا به فلج اطفال درخواست می‌شد به‌طور داوطلبانه در این تحقیق شرکت کنند. از مجموع مراجعین تعداد ۱۵۰ نفر حاضر به تکمیل پرسشنامه تحقیق شدند. پرسشنامه ویژه طرح شامل اطلاعاتی در خصوص مشخصات فردی، وضعیت سلامت و سابقه خانوادگی بیماری، عادات فردی، وضعیت جسمانی، سوابق فعالیت‌های ورزشی و تمرینات حرکتی، سوابق درمانی، عوارض بعد از ابتلای اولیه به پولیومیلیت، عوارض بعد از درمان متعاقب پولیومیلیت و نهایتاً عوارض طولانی مدت ابتلا به پولیومیلیت بود که براساس پرسشنامه‌های مشابه

سندروم و آنتی‌بادی GMI بر روی ۱۴۴ بیمار<sup>۱۶</sup> صورت گرفته است. یک بررسی پرسشنامه‌ای وسیع در استرالیا در اواخر سال ۱۹۸۸ و در طول سال ۱۹۸۹ میلادی صورت گرفت. این پرسشنامه که شامل شرح حال و تاریخچه پزشکی، علائم سندروم پس از پولیو، تأثیر این علائم بر روی زندگی آنها و انواع درمان‌های موثر یا غیرموثر دریافت‌شده بود را ارزیابی کرد. سوالات ابتدایی این پرسشنامه پیشینه بیماری پاسخ‌دهندگان را پوشش می‌داد و گروه دوم سوالات با وضع سلامتی حال حاضر پاسخ‌دهندگان ارتباط داشت.<sup>۱۷</sup> در تحقیقات دیگری که به‌صورت آینده‌نگر جهت تشخیص علائم و نشانه‌های این سندروم انجام شد جامعه نمونه شامل ۸۵ بیمار بین سنین ۴۷ تا ۹۱ سال بود که عمومی‌ترین شکایت بیماران شامل درد (۴۴٪)، ضعف عضلانی (۲۷٪) و خستگی (۱۶٪) بود.<sup>۱۸</sup> در مطالعه‌ای که در سال ۱۹۹۹ میلادی در کشور فرانسه انجام گرفت وجود ویروس پولیو (PV) در مایع مغزی نخاعی ۲۰ بیمار با PPS، در یک گروه کنترل شامل ۲۰ بیمار با اختلالات عصبی غیرمرتبط با فلج اطفال و هفت بیمار با بیماری تثبیت شده فلج اطفال بررسی شد. در این بررسی توالی ژنی ویروس فلج اطفال در مایع مغزی نخاعی ۱۱ بیمار از ۲۰ بیمار مبتلا به PPS یافت شد ولی در هیچ‌یک از افراد گروه کنترل مشاهده نگردید. بررسی توالی ژنی در پنج منطقه ترجمه نشده وجود توالی جهش یافته ویروس فلج اطفال را تأیید کرد. این یافته‌ها پیشنهاد می‌کند که بروز PPS با حضور ویروس در سیستم اعصاب مرکزی ارتباط دارد.<sup>۱۹</sup> توانایی ۱۵۰ بیمار مبتلا به PPS در انجام کارهای روزمره در سال ۲۰۰۲ در کشور سوئد ارزیابی شد نتایج به‌دست آمده مشخص کرد فعالیت‌هایی که اغلب شرکت‌کنندگان در مطالعه، در آنها مستقل بودند شامل خوردن، نظافت روزانه و برقراری ارتباط بود. بسیاری از افراد به کمک‌های فنی، تغییرات در خانه‌ها و یا حمام جهت انجام فعالیت‌های وابسته به تحرک نیاز داشتند.<sup>۲۰</sup> در کشور نروژ مطالعه‌ای با هدف بررسی نشانه‌های ذهنی، وضعیت پزشکی و اجتماعی، عملکرد ریوی و ظرفیت کار جسمانی در یک دوره سه تا پنج ساله روی مبتلایان به سندروم پس از فلج اطفال در سال ۱۹۹۷ انجام گرفت. اکثر بیماران افزایش نشانه‌های بیماری و معلولیت جسمی مرتبط با فلج اطفال را نشان دادند. همچنین عملکرد ریوی به‌طور متوسط کاهش یافته بود.<sup>۱۴</sup> در سال ۲۰۰۰ میلادی مطالعه‌ای در کشور سوئد انجام شد که هدف آن بررسی ناتوانی و کیفیت زندگی

تحقیقات در سایر کشورها بود. سوالات توسط محقق پرسیده می‌شد و پس از دریافت دقیق پاسخ در پرسشنامه ثبت می‌گردید. قبل از انجام رسمی تحقیق، پرسشنامه‌هایی که در سایر کشورها در این زمینه طراحی و ارائه شده بودند مورد بررسی قرار گرفتند<sup>۱-۳</sup> و بر اساس آنها پرسشنامه‌ای مخصوص طرح بدون نسخه برداری مستقیم از آنها تهیه گردید. سپس با انجام آزمون اولیه در پنج نفر، پس از اصلاح، کدگذاری شد و مورد بهره‌برداری قرار گرفت. ارزیابی‌ها شامل به‌دست آوردن توزیع فراوانی علائم بر حسب متغیرهای پژوهش به تفکیک است. با تعیین درصد و میزان متغیرها به صورت توصیفی، و تجزیه و تحلیل آماری با روش  $\chi^2$  به وسیله نرم‌افزار SPSS ویراست ۱۱/۵ انجام پذیرفت و مقادیر  $p < 0.05$  معنی‌دار در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

در این پژوهش ۱۵۰ نمونه از افرادی که سابقاً به فلج اطفال مبتلا بوده‌اند مورد ارزیابی قرار گرفتند توزیع اطلاعات فردی آنان در جدول ۱ آمده است. نمونه‌ها در این پژوهش از چند جهت مورد ارزیابی قرار گرفتند: وضعیت سلامت و سابقه خانوادگی، عادات

فردی، وضعیت جسمانی، سوابق فعالیت‌های ورزشی و تمرینات حرکتی، سوابق درمانی. وضعیت انحراف ستون فقرات در بین نمونه‌ها در جداول ۲ و ۳ گزارش شده است. در بررسی عادات‌های فردی در همه موارد اختلاف زیادی در عدم ابتلا به اعتیاد وجود داشت به نحوی که هر ۱۵۰ نفر پاسخ منفی دادند. بیماران براساس وضعیت تحرک جسمانی خود به سه گروه تقسیم‌بندی شدند: پرتحرک، متوسط و کم‌تحرک. افرادی جزء گروه پرتحرک به حساب می‌آیند که فعالیت مداوم بدنی داشته باشند و گروه کم‌تحرک شامل افرادی است که فعالیت شدید یا متوسط بدنی ندارند. وضعیت تحرک جسمانی نمونه‌ها ۴۲٪ از افراد، پرتحرک، ۳۵٪ متوسط و ۲۲٪ کم‌تحرک بوده‌اند. میزان اثربخشی درمان‌های مختلف نیز در بین نمونه‌ها بررسی شد و بیش از نیمی از پاسخ‌دهندگان (۵۳٪) معتقد بودند که به ترتیب فیزیوتراپیست، پزشک متخصص، ارتوپدی، بیشترین اثربخشی را در درمان آنها داشته‌اند (جدول ۳). عوارض طولانی‌مدت ابتلا به پولیومیالیت: در آخرین قسمت پرسشنامه به عوارضی پرداخته شد که بیماران بعد از گذشت سال‌ها از ابتلای اولیه به پولیومیالیت دوباره آنها را تجربه می‌کردند و در حقیقت سوالات این بخش شیوع سندروم

جدول-۱: اطلاعات مربوط به شاخص‌های سن، قد، وزن و جرم بدن

جنس	سن (سال)	قد (متر)	وزن (کیلوگرم)	شاخص وزن بدن
مرد	میانگین	۱۷۰	۶۸/۹۲	۲۳/۷۵
	تعداد	۸۰	۸۰	۸۰
زن	انحراف معیار	۰/۴۶	۵/۶۸	۱/۷۱
	میانگین	۱/۶۵	۶۲/۱۲	۲۲/۵۶
مجموع	تعداد	۷۰	۷۰	۷۰
	انحراف معیار	۹/۱۲	۴/۹۵	۱/۵۰
مجموع	میانگین	۱/۶۸	۶۵/۷۵	۲۳/۲۰
	تعداد	۱۵۰	۱۵۰	۱۵۰
	انحراف معیار	۰/۵۶	۶/۳۲	۱/۷۲

جدول-۲: اطلاعات مربوط به سوابق بیماری

سابقه بیماری	در حال حاضر	سابقه بیماری در گذشته	سابقه خانوادگی
تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
عارضه قلبی	۶ (۴٪)	۰ (۰٪)	۱۵ (۱۰٪)
فشار خون بالا	۱۴ (۹/۳٪)	۱۰ (۶/۷٪)	۲۷ (۱۸٪)
احساس درد قفسه صدری	۵۴ (۳۶٪)	۱۷ (۱۱/۳٪)	۶ (۴٪)
احساس درد متناوب ساق پا حین راه رفتن	۸۲ (۵۴/۷٪)	۷۸ (۵۲٪)	۳۱ (۲۰/۷٪)
احساس سرگیجه و تهوع	۶۸ (۴۵/۳٪)	۱۰ (۶/۷٪)	۱۶ (۱۰/۷٪)
مشکلات تنفسی	۶۱ (۴۰/۷٪)	۱۶ (۱۰/۷٪)	۳۶ (۲۴٪)
سابقه کمردرد در شش ماه اخیر	۱۲۱ (۸۰/۷٪)	۰ (۰٪)	۰ (۰٪)
سابقه پشت درد در شش ماه اخیر	۳۴ (۲۲٪)	۰ (۰٪)	۰ (۰٪)

جدول-۵: میزان عوارض ابتلا به پولیو

عارضه	بله	خیر
درد عضلانی	(/۸۸)	(/۱۲)
درد مفصلی	(/۷۲/۷)	(/۲۷/۳)
مشکلات تنفسی	(/۲۶)	(/۷۴)
ضعف و بی‌اختیاری ادرار	(/۴)	(/۹۶)
زمین خوردن‌های مکرر	(/۷۴/۷)	(/۲۵/۳)
خستگی زودرس	(/۸۶)	(/۱۴)
گرفتگی عضلانی	(/۶۴)	(/۳۶)
افزایش دفعات زمین خوردن	(/۶۱/۳)	(/۳۸/۷)
دردهای استخوانی	(/۶۶)	(/۳۴)
کوتاهی بافت نرم	(/۱۰۰)	(/۰)
محدودیت حرکتی	(/۸۸)	(/۱۲)

جدول-۶: میزان اختلالات عضلانی بعد از ابتلا به پولیو

اختلال عضلانی	راست	چپ	هر دو سمت
ضعف عضلانی قدام ران	(/۴۹/۳)	(/۲۸/۷)	(/۳۳)
ضعف عضلانی خلف ران	(/۴۶)	(/۳۴)	(/۲۰)
ضعف عضلانی قدام ساق	(/۴۲)	(/۱۱/۳)	(/۷۰)
ضعف عضلانی خلف ساق	(/۴۲)	(/۱۴)	(/۶۶)
ضعف عضلانی قدام لگن	(/۳۷/۳)	(/۱۴)	(/۴۸/۷)
ضعف عضلانی خلف لگن	(/۴۲)	(/۴۲)	(/۱۶)
ضعف عضلانی شکم	(/۲۱)	(/۱۰)	(/۳۴)
کوتاهی اندام تحتانی	(/۳۴/۷)	(/۶۱/۳)	(/۴)

پرسشنامه‌های وسیع که توسط Mary T Westbrook و در اواخر سال ۱۹۸۸ و در طول سال ۱۹۸۹ صورت گرفت نشان داد که سه علامت مهم ضعف عضلانی، درد و خستگی بیش از همه در بین نمونه‌ها ذکر شده بود و از نمونه‌ها ۸۳٪ عقیده داشتند که علائم سندروم پس از پولیو در آنها بروز کرده است.<sup>۱۷</sup> در تحقیقات دیگری که توسط Farbu E, Rekand T, Gilhus NE انجام شد تعداد ۸۵ بیمار عمومی‌ترین شکایت آنان شامل درد (۴۴٪)، ضعف عضلانی (۲۷٪) و خستگی (۱۶٪) بود<sup>۱۸</sup> که با نتایج این تحقیق مطابقت دارد. افراد مبتلا به فلج اطفال بعد از سپری شدن سال‌ها از عارضه اولیه پس از یک دوره رکود دچار افزایش علائم ناشی از ابتلا اولیه می‌شوند به طوری که نتایج این بررسی نشان می‌دهد تعداد بسیاری از نمونه‌ها دوباره درد عضلانی و درد مفصلی را گزارش می‌کنند و اکثر بیماران ضعف مجدد را به نحوی در عضلات اندام تحتانی خود تجربه می‌کنند. زمین‌خوردن‌های مکرر یکی از عوارضی است که بیماران بعد از گذشت سال‌ها از ابتلای اولیه به پولیومیلیت از آن رنج می‌برند

جدول-۳: وضعیت انحراف ستون فقرات

انحراف ستون فقرات	تعداد (درصد)
عدم انحراف	۲۹(۱۹/۳)
کایفوز	۵۷(۳۸)
اسکلوز	۳۹(۲۶)
لوردوز	۶(۴)
کایفواسکلوز	۶(۴)
کایفولوردوز	۶(۴)
همه موارد	۷(۴/۷)
مجموع	۱۵۰(۱۰۰)

جدول-۴: میزان اثربخشی درمان

واحد درمانی	تعداد (درصد)
پزشک متخصص - ارتوپد - فیزیوتراپیست	۲۱(۱۴)
فیزیوتراپیست - پزشک متخصص - ارتوپد	۸۰(۵۳/۳)
فیزیوتراپیست - ارتوپد - پزشک متخصص	۸(۵/۳)
وسایل کمکی - ارتوپد - پزشک متخصص	۱۸(۱۲)
ارتوپد - فیزیوتراپیست - وسایل کمکی	۲۳(۱۵/۳)
مجموع	۱۵۰(۱۰۰)

متعاقب فلج اطفال را در بین نمونه‌ها مورد بررسی قرار می‌داد (جدول ۴ و ۵). با توجه به اینکه دردهای عضلانی، ضعف عضلات، گرفتگی‌های عضلانی، زمین‌خوردن‌های مکرر، خستگی زودرس پنج علامت اصلی در ابتلا به این سندروم است، مشخص شد که در این تحقیق چهار علامت همزمان معرف سندروم، در ۸۵ فرد مشاهده گردید، یعنی ۵۶/۶۶٪ کل شرکت کنندگان در این طرح مبتلا به post polio syndrome می‌باشند.

## بحث

در آمریکا در سال‌های ۱۹۹۲، ۱۹۹۵، ۱۹۹۸، ۲۰۰۲ تحقیقاتی در ارتباط با شیوع سندروم متعاقب فلج اطفال، درمان خستگی آن از طریق آزمایش کنترل شده با داروی آمانتادین روی ۲۳ فرد مبتلا به این سندروم، تأثیر تمرینات ورزشی روی این بیماران، قطع تنفسی در هنگام خواب، ضعف عضلات حنجره در مبتلایان به این سندروم، حرکات غیرطبیعی در خواب، مقایسه بین خستگی مربوط به این سندروم با سندروم خستگی مزمن و تطبیق روانشناختی این بیماران با ناتوانی در آنها صورت گرفته است<sup>۲۱</sup> و<sup>۱۹</sup> که بروز خستگی در پژوهش ما نیز یکی از مهمترین شاخص‌ها بوده است. یک بررسی

syndrome انتشار یافت.<sup>۵</sup> منابع بسیاری وجود دارد که نشان می‌دهد ویژگی‌های این سندروم در اکثر مناطق دنیا با وجود ریشه‌کنی خود فلج اطفال شبیه به هم می‌باشد. لذا بروز پاره‌ای عوارض بعداً از ابتلای اولیه به فلج اطفال بدیهی است و نیازمند بررسی شیوع در مناطق مختلف است تا برنامه‌ریزی درمانی و توانبخشی این افراد که اکنون در دهه‌های دوم به بعد زندگی قرار دارند با توجه به عوارض تنظیم گردد. سپاسگزاری: این مقاله نتیجه طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی تهران به شماره قرارداد ۲۴۳۸ مورخ ۱۳۸۴/۷/۲۳ می‌باشد که بدین وسیله نویسندگان مراتب قدردانی خود را اعلام می‌دارند.

## References

- Johnson E. Practical Electroyography. 2<sup>nd</sup> ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1998.
- Ramlow J, Alexander M, LaPorte R, Kaufmann C, Kuller L. Epidemiology of the post-polio syndrome. *Am J Epidemiol* 1992; 136: 769-86.
- Agre JC. The role of exercise in the patient with post-polio syndrome. *Ann N Y Acad Sci* 1995; 753: 321-34.
- Bruno RL, Creange SJ, Frick NM. Parallels between post-polio fatigue and chronic fatigue syndrome: a common pathophysiology? *Am J Med* 1998; 105: 66S-73.
- Hollingsworth L, Didelot MJ, Levington C. Post-polio syndrome: psychological adjustment to disability. *Issues Ment Health Nurs* 2002; 23: 135-56.
- Hazendonk KM, Crowe SF. A neuropsychological study of the postpolio syndrome: support for depression without neuropsychological impairment. *Neuropsychiatry Neuropsychol Behav Neurol* 2000; 13: 112-8.
- Gandevia SC, Allen GM, Middleton J. Post-polio syndrome: assessments, pathophysiology and progression. *Disabil Rehabil* 2000; 22: 38-42.
- Chan KM, Amirjani N, Sumrain M, Clarke A, Strohschein FJ. Randomized controlled trial of strength training in post-polio patients. *Muscle Nerve* 2003; 27: 332-8.
- Widar M, Ahlström G. Experiences and consequences of pain in persons with post-polio syndrome. *J Adv Nurs* 1998; 28: 606-13.
- Kling C, Persson A, Gardulf A. The health-related quality of life of patients suffering from the late effects of polio (post-polio). *J Adv Nurs* 2000; 32: 164-73.
- Willén C, Sunnerhagen KS, Grimby G. Dynamic water exercise in individuals with late poliomyelitis. *Arch Phys Med Rehabil* 2001; 82: 66-72.
- Sunnerhagen KS, Grimby G. Muscular effects in late polio. *Acta Physiol Scand* 2001; 171: 335-40.
- Ahlström G, Karlsson U. Disability and quality of life in individuals with postpolio syndrome. *Disabil Rehabil* 2000; 22: 416-22.
- Stanghelle JK, Festvag LV. Postpolio syndrome: a 5 year follow-up. *Spinal Cord* 1997; 35: 503-8.
- Strumse YA, Stanghelle JK, Utne L, Ahlvin P, Svendsby EK. Treatment of patients with postpolio syndrome in warm climate. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2001; 121: 2003-7.
- Farbu E, Rekand T, Tysnes OB, Aarli JA, Gilhus NE, Vedeler CA. GM1 antibodies in post-polio syndrome and previous paralytic polio. *J Neuroimmunol* 2003; 139: 141-4.
- Westbrook MT. Survey of post poliomyelitis sequel: Manifestations, effects on people's lives and responses to treatment. *Australian Physiotherapy J* 1991; 37: 89-101.
- Farbu E, Rekand T, Gilhus NE. Post-polio syndrome and total health status in a prospective hospital study. *Eur J Neurol* 2003; 10: 407-13.
- Julien J, Leparç-Goffart I, Lina B, Fuchs F, Foray S, Janatova I, et al. Postpolio syndrome: poliovirus persistence is involved in the pathogenesis. *J Neurol* 1999; 246: 472-6.
- Kling C, Persson A, Gardulf A. The ADL ability and use of technical aids in persons with late effects of polio. *Am J Occup Ther* 2002; 56: 457-61.
- Rekand T, Körv J, Farbu E, Roose M, Gilhus NE, Langeland N, et al. Long term outcome after poliomyelitis in different health and social conditions. *J Epidemiol Community Health* 2003; 57: 368-72.

## Survey of post polio syndrome in Tehran

Received: February 13, 2008 Accepted: April 12, 2008

### Abstract

Talebian S.\*  
Olyaei G.R.  
Moosavi Ghomi S.

Department of Physiotherapy

Faculty of rehabilitation, Tehran  
University of Medical Sciences

**Background:** The long-term effects of poliomyelitis are known in many of countries. In despite of one accrue title for these signs and symptoms; there are similarity aspects in patients' problems. In the signs of explained, absence of strength and endurance, musculoskeletal difficulties, respiratory dysfunction, sleep disorders are more generalized. Prevalence of post polio syndrome (PPS) is aim of this study.

**Methods:** 150 subjects with history of poliomyelitis (80 male and 70 female) in Tehran city contributes in this study and complete question forms.

**Results:** Muscle pain was reported in 88% of subjects. Thigh muscle weakness was at 42/28%, also muscle spasm indicated at 66%. Recurrent falling of subjects appeared in 74/7%. Early fatigue reported 86%. Above five signs selected for PPS. In this study 85 subjects had four signs of above criteria or 56.66% of subjects had PPS.

**Conclusion:** Depended of evaluation and observation there is post polio syndrome in Tehran. Recommended for physical therapy of post polio syndrome attend to stages of progression of this syndrome. In aim to this procedure, physical treatment of these patients must limit to muscle fatigue and also severe physical and exercise activities must be reduce, also some mild aerobic activities without fatigue can be useful.

**Keywords:** Poliomyelitis, post polio syndrome, physical therapy, rehabilitation.

\* Corresponding author: POB:16535-168  
Tehran, IRAN  
Tel: +98-912-7959219  
email: talebian@tums.ac.ir